



U.S. Patent Application No. 10/807,040
Attorney Docket No. 04995/140001

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Takashi AKITA
Serial No.: 10/807,040
Filed : March 23, 2004
Title : ATTACHMENT STRUCTURE OF REAR PANEL TO TUNER

Art Unit : 3679
Examiner :

Mail Stop
Commissioner for Patents
P. O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

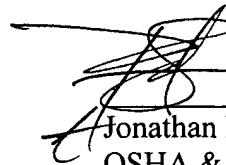
TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT(S) UNDER 35 U.S.C. 119

Applicants hereby confirm their claim of priority under 35 U.S.C. 119 from Japanese U.M. Application No. 2003-001555 filed on March 25, 2003. A certified copy of the application from which priority is claimed is submitted herewith.

Please apply any charges not covered, or any credits, to Deposit Account 50-0591 (Reference Number 04995/140001).

Respectfully submitted,

Date: 6/22/04

 #45079
Jonathan P. Osha, Reg. No. 33,986
OSHA & MAY L.L.P.
1221 McKinney Street, Suite 2800
Houston, Texas 77010
Telephone: (713) 228-8600
Facsimile: (713) 228-8778

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

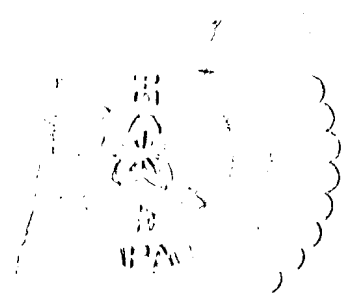
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 2 5 日
Date of Application:

出 願 番 号 実 願 2 0 0 3 - 0 0 1 5 5 5
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 0 1 5 5 5 U]

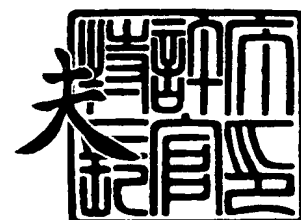
出 願 人 船 井 電 機 株 式 会 社
Applicant(s):



2 0 0 4 年 3 月 1 5 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 実用新案登録願

【整理番号】 RU1882

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H05K 5/02

【考案の名称】 チューナーに対するリアパネルの取付構造

【請求項の数】 4

【考案者】

【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内 7 丁目 7 番 1 号 船井電機株式会社
内

【氏名】 秋田 高士

【実用新案登録出願人】

【識別番号】 000201113

【氏名又は名称】 船井電機株式会社

【代表者】 船井 哲良

【納付年分】 第 1 年分から第 3 年分

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008442

【納付金額】 45,200円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【考案の名称】 チューナーに対するリアパネルの取付構造

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 コネクタ接続部が前面に 2 本突出され、パネル取付用のネジ穴付き小突部が前記コネクタ接続部の中間位置に設けられた 2 つの奥行きサイズの異なるチューナーの前面に、リアパネルをそれぞれ取付固定するようにした構造において、奥行きサイズの狭いチューナーの前面に取付固定するリアパネルは、前記チューナーの 2 本のコネクタ接続部に対応する箇所、これらのコネクタ接続部を挿入するための 2 箇所の穴が穿設され、前記チューナーのネジ穴付き小突部に対応する箇所にバーリング加工によって、チューナー側に突出形成された小筒状部が設けられ、このリアパネルが前記チューナーの前面に取り付けられる際に、前記 2 箇所の穴が前記チューナーの 2 本のコネクタ接続部に挿通されるとともに、前記小筒状部の先端が前記チューナーのネジ穴付き小突部の前面に当接され、この状態で、リアパネルの前面側から前記小筒状部の内部に雄ネジが挿入されて更にこの雄ネジの先端が前記チューナーのネジ穴付き小突部のネジ穴に螺入されることによって、前記リアパネルが前記チューナーの前面に取付固定されるように構成したことを特徴とするチューナーに対するリアパネルの取付構造。

【請求項 2】 コネクタ接続部が前面に 2 本突出され、パネル取付用のネジ穴付き小突部が前記コネクタ接続部の中間位置に設けられた 2 つの奥行きサイズの異なるチューナーの前面に、リアパネルをそれぞれ取付固定するようにした構造において、奥行きサイズの狭いチューナーの前面に取付固定するリアパネルは、前記チューナーの 2 本のコネクタ接続部に対応する箇所に、これらのコネクタ接続部を挿入するための 2 箇所の穴が穿設され、前記チューナーのネジ穴付き小突部に対応する箇所にチューナー側に突出形成された小筒状部が設けられ、このリアパネルが前記チューナーの前面に取り付けられる際に、前記 2 箇所の穴が前記チューナーの 2 本のコネクタ接続部に挿通されるとともに、前記小筒状部の先端が前記チューナーのネジ穴付き小突部の前面に当接され、この状態で、リアパネルの前面側から前記小筒状部の内部に雄ネジが挿入されて更にこの雄ネジの先端が前記チューナーのネジ穴付き小突部のネジ穴に螺入されることによって、前記

リアパネルが前記チューナーの前面に取付固定されるように構成したことを特徴とするチューナーに対するリアパネルの取付構造。

【請求項 3】 前記リアパネルの小筒状部は、バーリング加工によって形成され、前記 2 箇所穴の部分には、前記チューナーの前面に当接する周突部がバーリング加工によって形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載のチューナーに対するリアパネルの取付構造。

【請求項 4】 前記リアパネルの小筒状部は、バーリング加工によって形成され、前記 2 箇所穴の部分には、穴縁に円弧方向に複数の切り込みが形成されたものを打ち抜き加工によって、チューナーの前面側に向けて折曲形成された周突部が形成され、この周突部の先端が前記チューナーの前面に当接するように構成したことを特徴とする請求項 2 に記載のチューナーに対するリアパネルの取付構造。

【考案の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【考案の属する技術分野】

本考案は、コネクタ接続部が前面に 2 本突出され、パネル取付用のネジ穴付き小突部が前記コネクタ接続部の中間位置に設けられた 2 つの奥行きサイズの異なるチューナーの前面に、リアパネルをそれぞれ取付固定するようにしたチューナーに対するリアパネルの取付構造に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、この種のチューナーに対するリアパネルの取付構造は、図 4 に示すように、奥行きサイズの狭いチューナー 1 0 1 の前面に取付固定するリアパネル 1 0 2 は、チューナー 1 0 1 の 2 本のコネクタ接続部 1 0 3、1 0 3 とネジ穴付き小突部 1 0 4 に対応する部分を絞り加工によって凹ましてから、チューナー 1 0 1 の前面に当接しさせて雄ネジ 1 0 5 をネジ穴付き小突部 1 0 4 に螺入することによって、取付固定していた。

ところが、リアパネル 1 0 2 を絞り加工するための金型構造が複雑になるという問題があった。

【0003】

第1の従来技術を図5に示す。プレス品等で構成される電子制御装置の筐体201の上側と下側に穴201a、201bを設け、上穴201aと下穴201bを一本のネジ204で貫通させる構造において、下穴201bをバーリング加工後、バーリング穴起側をプレスにより押し広げ、この押し広げ加工による押し広げ径をバーリング加工径の1.3倍以上とし、上穴201aを通ったネジ204が下穴201bを通過しやすくするものである。（例えば、特許文献1参照）。

ところが、これは、ネジ204を上穴201aと下穴201bに通し易くするだけのものであった。

【0004】**【特許文献1】**

特開2002-134940号公報

【考案が解決しようとする課題】

本考案は、リアパネルのチューナーへの取付構造を簡素化することができ、このリアパネルを成形する金型構造を簡素化することができて、奥行きサイズの異なるタイプのチューナーに対してリアパネルを多用に対応することができるチューナーに対するリアパネルの取付構造を提供する事を目的としている。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

本考案は、上記課題を解決するために提案されたものであって、請求項1に記載の考案は、コネクタ接続部が前面に2本突出され、パネル取付用のネジ穴付き小突部が前記コネクタ接続部の中間位置に設けられた2つの奥行きサイズの異なるチューナーの前面に、リアパネルをそれぞれ取付固定するようにした構造において、奥行きサイズの狭いチューナーの前面に取付固定するリアパネルは、前記チューナーの2本のコネクタ接続部に対応する箇所、これらのコネクタ接続部を挿入するための2箇所の穴が穿設され、前記チューナーのネジ穴付き小突部に対応する箇所にバーリング加工によって、チューナー側に突出形成された小筒状部が設けられ、このリアパネルが前記チューナーの前面に取り付けられる際に、前記2箇所の穴が前記チューナーの2本のコネクタ接続部に挿通されるとともに

、前記小筒状部の先端が前記チューナーのネジ穴付き小突部の前面に当接され、この状態で、リアパネルの前面側から前記小筒状部の内部に雄ネジが挿入されて更にこの雄ネジの先端が前記チューナーのネジ穴付き小突部のネジ穴に螺入されることによって、前記リアパネルが前記チューナーの前面に取付固定されるように構成したことを特徴としている。

【0006】

請求項2に記載の考案は、コネクタ接続部が前面に2本突出され、パネル取付用のネジ穴付き小突部が前記コネクタ接続部の中間位置に設けられた2つの奥行きサイズの異なるチューナーの前面に、リアパネルをそれぞれ取付固定するようにした構造において、奥行きサイズの狭いチューナーの前面に取付固定するリアパネルは、前記チューナーの複数本のコネクタ接続部に対応する箇所に、これらのコネクタ接続部を挿入するための2箇所の穴が穿設され、前記チューナーのネジ穴付き小突部に対応する箇所にチューナー側に突出形成された小筒状部が設けられ、このリアパネルが前記チューナーの前面に取り付けられる際に、前記2箇所の穴が前記チューナーの2本のコネクタ接続部に挿通されるとともに、前記小筒状部の先端が前記チューナーのネジ穴付き小突部の前面に当接され、この状態で、リアパネルの前面側から前記小筒状部の内部に雄ネジが挿入されて更にこの雄ネジの先端が前記チューナーのネジ穴付き小突部のネジ穴に螺入されることによって、前記リアパネルが前記チューナーの前面に取付固定されるように構成したことを特徴としている。

【0007】

請求項3に記載の考案は、前記リアパネルの小筒状部は、バーリング加工によって形成され、前記2箇所の穴の部分には、前記チューナーの前面に当接する周突部がバーリング加工によって形成されていることを特徴としている。

請求項4に記載の考案は、前記リアパネルの小筒状部は、バーリング加工によって形成され、前記2箇所の穴の部分には、穴縁に円弧方向に複数の切り込みが形成されたものを打ち抜き加工によって、チューナーの前面側に向けて折曲形成された周突部が形成され、この周突部の先端が前記チューナーの前面に当接するように構成したことを特徴としている。

【 0 0 0 8 】**【 考案の実施の形態 】**

以下、本考案に係るチューナーに対するリアパネルの取付構造の実施の形態について、図を参照しつつ説明する。

図 1 は本考案の第 1 実施形態のチューナーに対するリアパネルの取付構造を示し、(a) は奥行きサイズの狭いチューナーに対してバーリング加工を施したリアパネルを取付固定した状態の側面図、(b) はその要部の拡大側面図、図 2 は奥行きサイズの広いチューナーに対してリアパネルを取付固定した状態を示す側面図である。

【 0 0 0 9 】

この第 1 実施形態のチューナーに対するリアパネルの取付構造は、図 1 (a) (b)、図 2 に示すように、段付きのコネクタ接続部 1、2 が前面に 2 本突出され、パネル取付用のネジ穴付き小突部 3 がコネクタ接続部 1、2 の中間位置に設けられた奥行きサイズの異なるチューナー 4 A、4 B の前面に、リアパネル 5 をそれぞれ取付固定するようにしたものである。

【 0 0 1 0 】

そして、図 1 (a) に示すように、奥行きサイズの狭いチューナー 4 A の前面に取付固定するリアパネル 5 は、チューナー 4 A の 2 本のコネクタ接続部 1、2 に対応する箇所、これらのコネクタ接続部 1、2 を挿入するための 2 箇所の穴 5 a、5 b が穿設され、チューナー 4 A のネジ穴付き小突部 3 に対応する箇所にバーリング加工によって、チューナー 4 A 側に突出形成された小筒状部 5 c が設けられている。

【 0 0 1 1 】

そして、リアパネル 5 がチューナー 4 A の前面に取り付けられる際に、2 箇所の穴 5 a、5 b がチューナー 4 A の 2 本の段付きのコネクタ接続部 1、2 に挿通されるとともに、図 1 (b) にも示すように、小筒状部 5 c の先端がチューナー 4 A のネジ穴付き小突部 3 の前面に当接され、この状態で、リアパネル 5 の前面側から小筒状部 5 c の内部に雄ネジ 6 が挿入されて更にこの雄ネジ 6 の先端がチューナー 4 A のネジ穴付き小突部 3 のネジ穴に螺入されることによって、リアパ

ネル 5 がチューナー 4 A の前面に取付固定されるようにしている。

また、図 2 に示すように、奥行きサイズの広いチューナー 4 B には、バーリング加工を施されていないリアパネル 5 がその前面側に取付固定されるようになっている。

【 0 0 1 2 】

したがって、この第 1 実施形態によれば、リアパネル 5 のチューナー 4 A への取付構造を簡素化することができ、このリアパネル 5 を成形する金型構造を簡素化することができて、奥行きサイズの異なるタイプのチューナー 4 A、4 B に対してリアパネル 5 を多用に対応することができる。

【 0 0 1 3 】

図 3 は第 2 実施形態のチューナーに対するリアパネルの取付構造を示し、(a) は奥行きサイズの狭いチューナーに対してバーリング加工を施したリアパネルを取付固定した状態の側面図、(b) はその要部の拡大側面図である。

この第 2 実施形態のチューナーに対するリアパネルの取付構造は、図 3 (a) (b) に示すように、リアパネル 5 の小筒状部 5 c は、バーリング加工によって形成され、2 箇所の穴 5 a、5 b の部分には、穴縁に円弧方向に複数の切り込み 5 d が形成されたものを打ち抜き加工によって、チューナー 4 A の前面側に向けて折曲形成された周突部 5 e、5 e、が形成され、この周突部 5 e、5 e の先端がチューナー 4 A の前面に当接するようにしている。

【 0 0 1 4 】

したがって、この第 2 実施形態によれば、チューナー 4 A のコネクタ接続部 1、2 部分の前面に対してもリアパネル 5 の周突部 5 e、5 e が当接するので、チューナー 4 A に対してリアパネル 5 を振れることなく強固に取付固定することができる。

【 0 0 1 5 】

尚、リアパネル 5 の 2 箇所の穴 5 a、5 b は、バーリング加工によって周突部 5 e、5 e に形成してもよいことは勿論である。

また、リアパネル 5 の小筒状部 5 c を打ち抜き加工によって形成してもよいことは勿論である。

【0 0 1 6】**【考案の効果】**

以上説明したように、請求項 1 に記載の考案は、コネクタ接続部が前面に 2 本突出され、パネル取付用のネジ穴付き小突部がコネクタ接続部の中間位置に設けられた 2 つの奥行きサイズの異なるチューナーの前面に、リアパネルをそれぞれ取付固定するようにした構造において、奥行きサイズの狭いチューナーの前面に取付固定するリアパネルは、チューナーの 2 本のコネクタ接続部に対応する箇所に、これらのコネクタ接続部を挿入するための 2 箇所の穴が穿設され、チューナーのネジ穴付き小突部に対応する箇所にバーリング加工によって、チューナー側に突出形成された小筒状部が設けられ、このリアパネルがチューナーの前面に取り付けられる際に、2 箇所の穴がチューナーの 2 本のコネクタ接続部に挿通されるとともに、小筒状部の先端がチューナーのネジ穴付き小突部の前面に当接され、この状態で、リアパネルの前面側から小筒状部の内部に雄ネジが挿入されて更にこの雄ネジの先端がチューナーのネジ穴付き小突部のネジ穴に螺入されることによって、リアパネルがチューナーの前面に取付固定されるように構成したので、以下に述べる効果を奏する。

【0 0 1 7】

即ち、リアパネルにおけるチューナーのネジ付き小突部に対応する箇所をバーリング加工して小筒状部を設けるだけであるから、リアパネルのチューナーへの取付構造を簡素化することができ、このリアパネルを成形する金型構造を簡素化することができて、奥行きサイズの異なるタイプのチューナーに対してリアパネルを多用に対応することができる。

【0 0 1 8】

請求項 2 に記載の考案は、コネクタ接続部が前面に 2 本突出され、パネル取付用のネジ穴付き小突部がコネクタ接続部の中間位置に設けられた 2 つの奥行きサイズの異なるチューナーの前面に、リアパネルをそれぞれ取付固定するようにした構造において、奥行きサイズの狭いチューナーの前面に取付固定するリアパネルは、チューナーの 2 本のコネクタ接続部に対応する箇所に、これらのコネクタ接続部を挿入するための 2 箇所の穴が穿設され、チューナーのネジ穴付き小突部

に対応する箇所にはチューナー側に突出形成された小筒状部が設けられ、このリアパネルがチューナーの前面に取り付けられる際に、2箇所の穴がチューナーの2本のコネクタ接続部に挿通されるとともに、小筒状部の先端がチューナーのネジ穴付き小突部の前面に当接され、この状態で、リアパネルの前面側から小筒状部の内部に雄ネジが挿入されて更にこの雄ネジの先端がチューナーのネジ穴付き小突部のネジ穴に螺入されることによって、リアパネルがチューナーの前面に取付固定されるように構成したので、以下に述べる効果を奏する。

【0019】

即ち、リアパネルにおけるチューナーのネジ付き小突部に対応する箇所には小筒状部を設けるだけであるから、リアパネルのチューナーへの取付構造を簡素化することができ、このリアパネルを成形する金型構造を簡素化することができて、奥行きサイズの異なるタイプのチューナーに対してリアパネルを多用に対応することができる。

【0020】

請求項3に記載の考案は、リアパネルの小筒状部は、バーリング加工によって形成され、2箇所の穴の部分には、チューナーの前面に当接する周突部がバーリング加工によって形成されているので、リアパネルのチューナーへの取付構造を簡素化することができ、このリアパネルを成形する金型構造を簡素化することができて、奥行きサイズの異なるタイプのチューナーに対してリアパネルを多用に対応することができる。

しかも、チューナーのコネクタ接続部部分の前面に対してもリアパネルの周突部が当接するので、チューナーに対してリアパネルを振れることなく強固に取付固定することができる。

【0021】

請求項4に記載の考案は、リアパネルの小筒状部は、バーリング加工によって形成され、2箇所の穴の部分には、穴縁に円弧方向に複数の切り込みが形成されたものを打ち抜き加工によって、チューナーの前面側に向けて折曲形成された周突部が形成され、この周突部の先端がチューナーの前面に当接するように構成したので、リアパネルの2箇所の穴を打ち抜き加工によって周突部を形成している

ので、チューナーのリアパネルのチューナーへの取付構造を簡素化することができ、このリアパネルを成形する金型構造を簡素化することができて、奥行きサイズの異なるタイプのチューナーに対してリアパネルを多用に対応することができる。

【 0 0 2 2 】

しかも、チューナーのコネクタ接続部部分の前面に対してもリアパネルの周突部が当接するので、チューナーに対してリアパネルを振れることなく強固に取付固定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

第 1 実施形態のチューナーに対するリアパネルの取付構造を示し、（a）は奥行きサイズの狭いチューナーに対してバーリング加工を施したリアパネルを取付固定した状態の側面図、（b）はその要部の拡大側面図である。

【図 2】

奥行きサイズの広いチューナーに対してリアパネルを取付固定した状態を示す側面図である。

【図 3】

第 2 実施形態のチューナーに対するリアパネルの取付構造を示し、（a）は奥行きサイズの狭いチューナーに対してバーリング加工を施したリアパネルを取付固定した状態の側面図、（b）はその要部の拡大側面図である。

【図 4】

従来のチューナーに対するリアパネルの取付構造を示し、チューナーに対して絞り加工を施したリアパネルを取付固定した状態の側面図である。

【図 5】

従来の筐体の組み立て構造を示す部分断面図である。

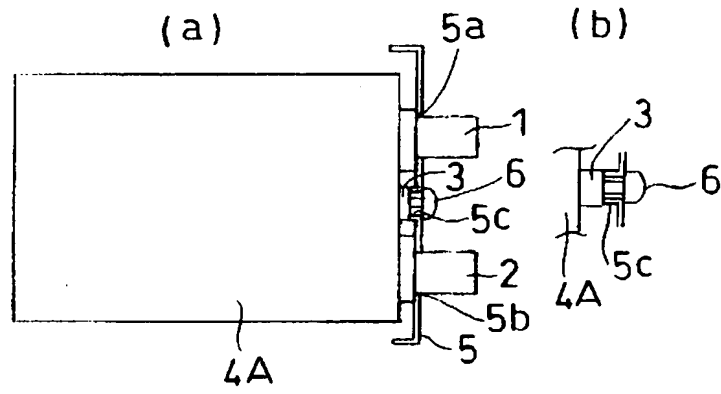
【符号の説明】

- | | |
|-----|----------------|
| 1、2 | 段付きのコネクタ接続部 |
| 3 | ネジ穴付き小突部 |
| 4 A | 奥行きサイズの狭いチューナー |

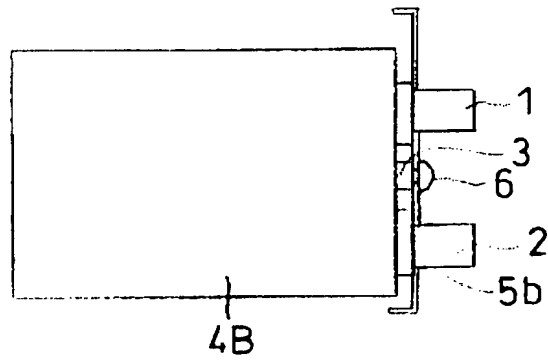
4 B	チューナー
5	リアパネル
5 a、5 b	2 箇所 の 穴
5 c	小筒状部
5 d	複数の切り込み
5 e	周突部
6	雄ネジ

【書類名】 図面

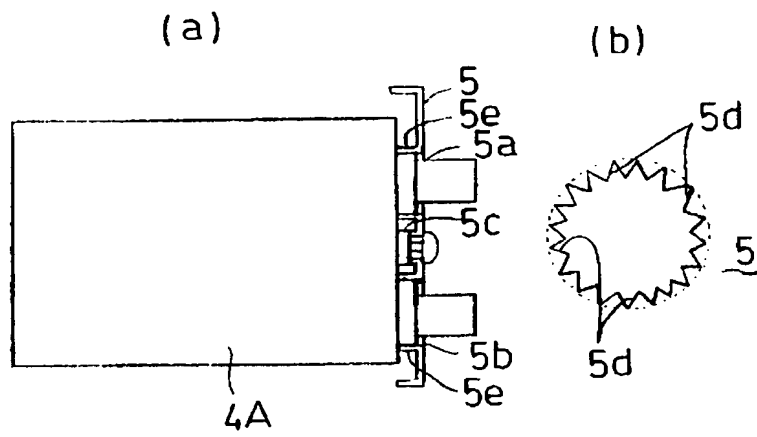
【図1】



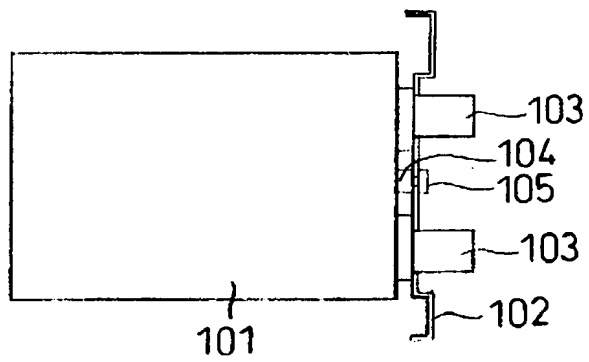
【図2】



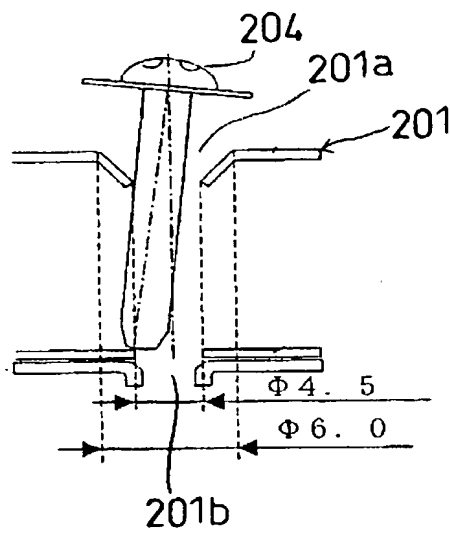
【図3】



【図4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 リアパネルのチューナーへの取付構造を簡素化でき、リアパネルを成形する金型構造を簡素化でき、奥行きサイズの異なるタイプのチューナーに対してリアパネルを多用に対応できる。

【解決手段】 奥行きサイズの狭いチューナー 4 A の前面に取付固定するリアパネル 5 は、チューナーのコネクタ接続部 1、2 に対応する箇所、コネクタ接続部を挿入する 2 箇所の穴 5 a、5 b を穿設しチューナー 4 A のネジ穴付き小突部 3 に対応する箇所にバーリング加工で小筒状部 5 c を設けリアパネルをチューナーの前面に取り付ける際に 2 箇所の穴をチューナーのコネクタ接続部に挿通し小筒状部の先端をチューナーのネジ穴付き小突部の前面に当接し、リアパネルの前面側から小筒状部の内部に雄ネジ 6 を挿入し雄ネジの先端をチューナーのネジ穴付き小突部のネジ穴に螺入して、リアパネルをチューナーの前面に取付固定する。

【選択図】 図 1 (a) (b)

認定・付加情報

実用新案登録出願の番号 実願 2 0 0 3 - 0 0 1 5 5 5
受付番号 5 0 3 0 0 4 8 2 3 3 9
書類名 実用新案登録願
担当官 第九担当上席 0 0 9 8
作成日 平成 1 5 年 4 月 9 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成15年 3月25日

次頁無

実願 2 0 0 3 - 0 0 1 5 5 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 2 0 1 1 1 3]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大東市中垣内 7 丁目 7 番 1 号

氏 名

船井電機株式会社